Nama :Yudha Naufal Rizky

Nim : 2108096088

1. **Template dan Autentikasi**:

cpp

Salin kode

#define BLYNK\_TEMPLATE\_ID "TMPL6VxqfitB0"

#define BLYNK\_TEMPLATE\_NAME "coba"

#define BLYNK\_AUTH\_TOKEN "yikj18\_yP8Tn70rzFjBYTp\_LxwwGMXDU"

* 1. Baris ini mendefinisikan ID template Blynk, nama template, dan token autentikasi yang diperlukan untuk menghubungkan ke layanan cloud Blynk.

1. **Print dan Komunikasi Serial**:

cpp

Salin kode

#define BLYNK\_PRINT SwSerial

#include <SoftwareSerial.h>

SoftwareSerial SwSerial(10, 11); // RX, TX

* 1. #define BLYNK\_PRINT SwSerial menetapkan bahwa debug prints dari Blynk akan dikirim ke port serial perangkat lunak.
  2. SoftwareSerial SwSerial(10, 11); menginisialisasi komunikasi serial perangkat lunak pada pin 10 (RX) dan 11 (TX).

1. **Pustaka Blynk dan DHT**:

cpp

Salin kode

#include <BlynkSimpleStream.h>

#include <DHT.h>

char auth[] = BLYNK\_AUTH\_TOKEN;

* 1. Baris ini menyertakan pustaka yang diperlukan untuk berinteraksi dengan Blynk dan sensor DHT.
  2. char auth[] = BLYNK\_AUTH\_TOKEN; menyimpan token autentikasi untuk Blynk.

**Inisialisasi Sensor**

1. **Konfigurasi Sensor DHT**:

cpp

Salin kode

#define DHTPIN 2

#define DHTTYPE DHT11

// #define DHTTYPE DHT22

// #define DHTTYPE DHT21

* 1. #define DHTPIN 2 menetapkan pin yang terhubung ke sensor DHT11.
  2. #define DHTTYPE DHT11 menentukan jenis sensor DHT (DHT11 dalam hal ini).

1. **Inisialisasi Objek DHT dan BlynkTimer**:

cpp

Salin kode

DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);

BlynkTimer timer;

int h;

int t;

* 1. DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE); menginisialisasi objek DHT dengan pin dan tipe yang telah ditentukan.
  2. BlynkTimer timer; menginisialisasi objek timer untuk mengatur interval pengiriman data.
  3. int h; dan int t; adalah variabel untuk menyimpan data kelembaban dan suhu.

**Fungsi Pengiriman Data Sensor**

1. **Fungsi untuk Mengirim Data Sensor**:

cpp

Salin kode

void sendSensor(){

h = dht.readHumidity();

t = dht.readTemperature();

Blynk.virtualWrite(V1, h); // kelembaban

Blynk.virtualWrite(V0, t); // suhu

}

* 1. void sendSensor() adalah fungsi untuk membaca dan mengirim data kelembaban dan suhu ke Blynk.
  2. h = dht.readHumidity(); membaca data kelembaban dari sensor DHT.
  3. t = dht.readTemperature(); membaca data suhu dari sensor DHT.
  4. Blynk.virtualWrite(V1, h); mengirim data kelembaban ke virtual pin V1 di aplikasi Blynk.
  5. Blynk.virtualWrite(V0, t); mengirim data suhu ke virtual pin V0 di aplikasi Blynk.

**Fungsi Setup**

1. **Inisialisasi Setup**:

cpp

Salin kode

void setup(){

SwSerial.begin(9600);

Serial.begin(9600);

Blynk.begin(Serial, auth);

dht.begin();

timer.setInterval(1000L, sendSensor); // kirim tiap detik

}

* 1. void setup() adalah fungsi yang dijalankan sekali saat perangkat dinyalakan.
  2. SwSerial.begin(9600); memulai komunikasi serial perangkat lunak pada baud rate 9600.
  3. Serial.begin(9600); memulai komunikasi serial pada baud rate 9600.
  4. Blynk.begin(Serial, auth); menghubungkan perangkat ke Blynk menggunakan komunikasi serial dan token autentikasi.
  5. dht.begin(); memulai sensor DHT.
  6. timer.setInterval(1000L, sendSensor); mengatur interval pengiriman data setiap 1 detik.

**Fungsi Loop**

1. **Fungsi Loop**:

cpp

Salin kode

void loop() {

Blynk.run();

timer.run();

sendSensor();

}

* 1. void loop() adalah fungsi yang dijalankan berulang kali selama perangkat aktif.
  2. Blynk.run(); menjaga koneksi dan komunikasi dengan server Blynk.
  3. timer.run(); menjalankan fungsi timer yang telah diatur sebelumnya.
  4. sendSensor(); memanggil fungsi sendSensor() untuk membaca dan mengirim data sensor ke Blynk.

Secara keseluruhan, kode ini menghubungkan perangkat ke platform Blynk dan mengirim data suhu dan kelembaban dari sensor DHT11 setiap detik.